

7/1/03
PA
#

PATENT

Attorney Docket No.: 678-690 (P9687ST/2)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANTS: Hyung-Chul KIM

SERIAL NO.: not yet assigned

FILED: concurrent herewith

DATED: December 12, 2001

FOR: METHOD FOR DISPLAYING ADVERTISEMENT USING SHORT
MESSAGE SERVICE IN A PORTABLE MOBILE TERMINAL

JC675 U.S. PTO
10/020756
12/12/01

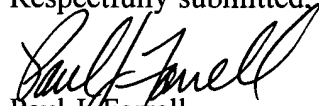
Commissioner for Patents
Washington D. C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Patent Application No. 87209 filed on
December 30, 2000 and from which priority is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,



Paul J. Farrell

Reg. No. 33,494

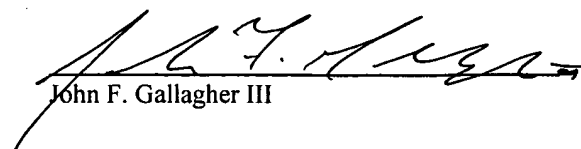
Attorney for Applicant(s)

DILWORTH & BARRESE, LLP
333 Earle Ovington Blvd.
Uniondale, NY 11553
TEL: (516) 228-8484
FAX: (516) 228-8516
PJF/JFG/lah

CERTIFICATION UNDER 37 C.F.R. § 1.10

I hereby certify that this correspondence (and any document referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number EV035531525US addressed to: BOX PATENT APPLICATION, Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on December 12, 2001.

Dated: December 12, 2001



John F. Gallagher III



대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 87209 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 12월 30일
Date of Application

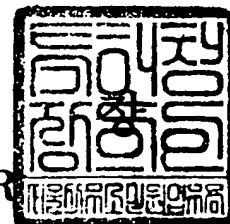
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)



2001 년 03 월 21 일

특 허 청

COMMISSIONER



| | | | |
|------------|---|---|-----------|
| 【서류명】 | 특허출원서 | | |
| 【권리구분】 | 특허 | | |
| 【수신처】 | 특허청장 | | |
| 【참조번호】 | 0011 | | |
| 【제출일자】 | 2000. 12. 30 | | |
| 【국제특허분류】 | H04B | | |
| 【발명의 명칭】 | 이동통신단말기의 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법 | | |
| 【발명의 영문명칭】 | METHOD FOR DISPLAYING ADVERTISEMENT USING SHORT MESSAGE SERVICE IN PORTABLE MOBILE TERMINAL | | |
| 【출원인】 | | | |
| 【명칭】 | 삼성전자 주식회사 | | |
| 【출원인코드】 | 1-1998-104271-3 | | |
| 【대리인】 | | | |
| 【성명】 | 이건주 | | |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000339-8 | | |
| 【포괄위임등록번호】 | 1999-006038-0 | | |
| 【발명자】 | | | |
| 【성명의 국문표기】 | 김형철 | | |
| 【성명의 영문표기】 | KIM, Hyung Chul | | |
| 【주민등록번호】 | 700811-1535211 | | |
| 【우편번호】 | 156-092 | | |
| 【주소】 | 서울특별시 동작구 사당2동 극동아파트 102동 1201호 | | |
| 【국적】 | KR | | |
| 【심사청구】 | 청구 | | |
| 【취지】 | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이건주 (인) | | |
| 【수수료】 | | | |
| 【기본출원료】 | 20 | 면 | 29,000 원 |
| 【가산출원료】 | 14 | 면 | 14,000 원 |
| 【우선권주장료】 | 0 | 건 | 0 원 |
| 【심사청구료】 | 4 | 항 | 237,000 원 |
| 【합계】 | 280,000 | | 원 |

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 이동통신단말기에서 이동통신 서비스 사업자와 광고계약을 체결한 광고주들의 배너광고나 혹은 로고광고를 체결한 계약내용에 따른 시간표에 맞춰 이동통신단말기에서 배너광고나 로고광고를 디스플레이 해주는 방법을 제공한다. 이를 위한 본 발명은 이동통신 서비스 사업자가 광고주와 광고 디스플레이 시작일과 만료일 및 광고가 디스플레이되어야 할 요일 및 요일에 따른 시간을 설정하여 단문메시지 서비스를 이용하여 이동통신단말기에 시간표와 배너광고나 로고광고 이미지를 전송하면, 상기 이동통신단말기에서 수신한 상기 광고 데이터와 시간 데이터를 메모리에 저장하고 난 후, 상기 이동통신단말기에서 주어진 시간 데이터로부터 상기 광고를 디스플레이할 리스트에 삽입할지 삭제할지를 결정하는 기능과, 상기 디스플레이할 광고를 이동통신단말기의 화면에 디스플레이하는 기능과, 리스트에 올라와 있는 정보를 바탕으로 디스플레이 로테이션 및 표시부 화면에 디스플레이 여부를 결정하는 스케줄링 기능으로 이루어진다.

【대표도】

도 6

【색인어】

이동통신단말기, 단문메시지서비스(SMS: Short Message Service), 광고, 스케줄링, 디스플레이

【명세서】**【발명의 명칭】**

이동통신단말기의 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법 {METHOD FOR DISPLAYING ADVERTISEMENT USING SHORT MESSAGE SERVICE IN PORTABLE MOBILE TERMINAL}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명을 위한 시스템 구성도,

도 2는 도 1의 이동통신단말기의 블록구성도,

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 SMS 메시지 구성도,

도 4의 (a) 내지 (c)는 본 발명의 실시 예에 따른 광고 디스플레이 처리 흐름도에 사용되는 데이터 구조를 정의한 도면으로서,

도 4의 (a)는 본 발명의 실시 예에 따른 광고 시간표를 저장하는 데이터 구조를 정의한 도면,

도 4의 (b)는 본 발명의 실시 예에 따른 광고 이미지를 저장하는 데이터 구조를 정의한 도면,

도 4의 (c)는 본 발명의 실시 예에 따른 광고 디스플레이 처리 흐름도에서 사용되는 변수들을 정의한 도면,

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법에 있어서 주요 함수별 소프트웨어 구성도,

도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 광고 스케줄러 함수의 처리 흐름도,

도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 디스플레이 데이터 Build 함수의 처리 흐름도,

도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 스케줄러 활성화 함수의 처리 흐름도.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <12> 본 발명은 이동통신단말기에 관한 것으로, 특히 SMS(Short Message Service)를 이용하여 표시부에 광고를 디스플레이 하는 방법에 관한 것이다.
- <13> 현재 통상적인 SMS를 이용한 서비스는 뉴스, 스포츠 중계 등의 새로운 정보나 메시지의 도착을 알리는데 사용되고 있다. 또한, 이동통신단말기의 사용자들간에 상대방 사용자에게 특정 메시지를 알리기 위해서 SMS를 사용하고 있다. 통상적으로 이동통신단말기는 LCD(Liquid Crystal Display) 패널과 같은 표시부를 구비하여 동작 상태, 수신 정보 등과 같은 각종 정보를 디스플레이하여 사용자에게 알리고 있으며, 뿐만 아니라 상기한 바와 같은 SMS를 통한 메시지를 작성하고 수신하여 디스플레이한다.
- <14> 이동통신단말기를 이용하여 광고를 디스플레이하는 이점은 이동통신의 가장 큰 특징인 이동성과 휴대성에서부터 찾아 볼 수 있다. 이동성과 휴대성은 사용자가 원하는 정보를 사용자가 원하는 시간 또는 어떤 이벤트가 일어났을 때 받을 수 있도록 해주기 때문에 상품 구매를 원하는 고객에게는 주위의 상품정보를 제공할 수 있으며 관광객에게는 지나고 있는 도시에 대한 정보와 유적에 대한 정보를 받아 볼 수 있도록 할 수 있다.
- <15> 또한 단말기의 이동성과 휴대성을 바탕으로 기존의 미디어를 대체할 매체로써, 신

문과 TV에서 제공되는 단방향적이고 일률적으로 제공되는 정보들 대신에, 사용자가 자신이 원하는 광고를 선택하여 디스플레이 할 수 있다.

<16> SMS는 일반적으로 통화채널과는 별도로 이동통신 상에서 페이징 채널을 이용하여 사용자에게 메시지를 전송한다. 따라서, 전달할 수 있는 데이터의 양은 제한적이거나, 사용자가 이동통신 시스템에 연결되지 않아도 메시지를 전달받을 수 있는 서비스이다. (물론 모든 SMS가 페이징 채널을 통하여 메시지를 전송하는 것은 아니다. 단말기에서 메시지를 전송하는 경우에는 트래픽 채널을 이용한다. 그러나 본 발명에서 단말기에서 전송되는 메시지는 큰 의미가 없으므로 생각하지 않기로 한다.) 더구나 짧은 시간에 다수의 사용자에게 직접 정보가 전달된다는 점에서 상품을 알리는데 단말기의 SMS서비스의 이점이 있다.

<17> SMS는 point-to-point 방식과 cell-broadcast(point-to-omnipoint) 방식으로 사용될 수 있다. 여기서, point-to-point 모드는 개인간의 문자전송을 말하고, cell-broadcast 모드는 교통정보, 뉴스, 알람기능과 같이 주어진 셀 안에서 많은 가입자에게 문자를 보내는 것을 말한다. 인터넷을 지원하기 위해 SMS를 사용한다면, 160바이트는 아주 제한인 것이다. 그렇지만 사용자가 대기모드일 때 정보를 제공할 수 있는 방법은 현재 SMS만 가능하다.

<18> 한편 최근에는 이동통신단말기에서도 무선 인터넷을 사용할 수 있도록 서비스를 하고 있는데, 이와 같이 무선 인터넷 연결을 하는 경우 초기 인터넷 화면에서 특정 사이트로 이동하게 된다. 그리고 표시부에 지정된 사이트의 웹 페이지 내용을 디스플레이 하게 된다.

<19> 그러나 이동통신단말기를 사용하는 무선 인터넷은 기존의 개인용 컴퓨터를 사용하

는 일반적인 인터넷과 비교할 때 사이트를 보여 줄 수 있는 크기도 제한되며, 그 형태나 방법에 있어서도 다소의 차이를 가진다. 이러한 불리함에도 불구하고 무선 인터넷을 이동통신단말기로 접속을 하는 경우 사용자에게는 과중한 통화료 부담이 큰 실정이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 따라서 본 발명의 목적은 통신요금 할인 및 부가적인 혜택(쿠폰사용 및 구매상품정보 취득)을 누릴 수 있는 광고를 광고 시간표와 함께 SMS를 이용하여 이동통신단말기에 수신하여 주어진 시간표에 맞추어 디스플레이 할 수 있는 방법을 제공함에 있다.

<21> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 이동통신단말기의 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법에 있어서, 이동통신 서비스 사업자와 광고계약을 체결한 광고주들의 배너광고나 혹은 로고광고를 체결한 계약내용에 따른 시간표에 맞춰 이동통신 단말기에서 배너광고나 로고광고를 디스플레이 해주는 방법을 제공한다. 이를 위한 본 발명은 이동통신 서비스 사업자가 광고주와 광고 디스플레이 시작일과 만료일 및 광고가 디스플레이되어야 할 요일 및 요일에 따른 시간을 설정하여 단문메시지 서비스를 이용하여 이동통신단말기에 시간표와 배너광고나 로고광고 이미지를 전송하면, 상기 이동통신 단말기에서 수신한 상기 광고 데이터와 시간 데이터를 메모리에 저장하고 난 후, 상기 이동통신단말기에서 주어진 시간 데이터로부터 상기 광고를 디스플레이할 리스트에 삽입할지 삭제할지를 결정하는 기능과, 상기 디스플레이할 광고를 이동통신단말기의 화면에 디스플레이하는 기능과, 상기 메모리로부터 광고 데이터를 읽어들이어 디스플레이할 광고

가 있는 경우 리스트에 삽입하는 기능으로 이루어짐을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <22> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <23> 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일 부호를 가지도록 하였다. 또한 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.
- <24> 도 1은 본 발명을 위한 시스템 구성도로서, 하나의 웹 서버로서 광고가 제공되는 SMS 컨텐츠 서버(10)와, SMS 컨텐츠 서버(10)에서 생성된 SMS를 이용한 광고 데이터와 시간표 데이터를 SMAP(Short Message Application Platform)(20)-SMSC (Short Message Service Center)(30)-이동통신시스템(40)을 거쳐서 이동통신단말기(50)로 전송하는 SMS 광고 서비스센터(100)와, 이동통신단말기(50)가 통신을 하는 구성을 보인 것이다. 도 1에서 SMS 컨텐츠 서버(10)는 이동통신 서비스 사업자와 광고계약을 체결한 광고주들의 여러 가지 배너광고나 혹은 로고광고 및 체결한 계약내용에 따른 광고 디스플레이 시간표 정보 등을 데이터베이스로 가지고 있게되는 SMS광고 서비스를 제공하는 사이트의 서버이고, 이동통신단말기(50)는 통상적인 무선 인터넷 접속 기능을 구비한 단말기가 사용된다.
- <25> 도 2는 상기한 도 1에 보인 무선 인터넷 접속 기능을 구비한 이동통신단말기(50)의 블록구성도를 보인 것이다. 도 2에서 MPU(Micro-processor Unit)(200)는 기본적으로 통

상적인 이동통신단말기에 있어서 전화 통화나 데이터 통신 또는 인터넷 접속을 위한 처리 및 제어하는 블록으로, 통상적인 기능에 더하여 본 발명에 따라 후술하는 바와 같은 SMS광고 다운로드 및 디스플레이 서비스를 처리한다. 그러므로 이하의 설명에 있어서 통상적인 MPU(200)의 처리 및 제어에 관한 설명은 생략한다. 롬(ROM; Read Only Memory)(202)은 MPU(200)의 처리 및 제어를 위한 프로그램의 마이크로 코드와 각종 참조 데이터를 저장한다. 램(RAM; Random Access Memory)(204)은 MPU(200)의 워킹 메모리(working memory)로 제공된다. 플래쉬 램(Flash RAM)(206)은 갱신 가능한 각종 보관용 데이터를 저장하기 위한 영역을 제공하는데, 후술하는 바와 같이 본 발명에서는 SMS광고 데이터 및 SMS광고 시간표 데이터를 저장하는데 이용된다. 키 패드(key pad)(208)는 다수의 숫자키와 기능키를 구비하여 사용자에게 의한 키 입력을 MPU(200)에 제공한다. 표시부(210)는 LCD(Liquid Crystal Display)를 구비하여 MPU(200)의 제어에 따른 화상정보를 LCD를 통해 디스플레이하며, 후술하는 바와 같이 본 발명에서는 광고 데이터를 광고 데이터 시간표에 맞추어 디스플레이 한다. MPU(200)와 연결된 코덱(CODEC: Coder-Decoder)(212)과, 코덱(212)에 접속된 마이크(214) 및 스피커(216)는 전화 통화 및 음성 녹음에 사용되는 음성 입출력 블록이다. 또한 RF(Radio Frequency) 모듈(220)은 안테나(218)를 통해 휴대용 이동 전화 기지국과 무선 신호를 송/수신하는데, 베이스밴드 처리부(222)를 통해 MPU(200)로부터 입력되는 송신할 신호를 변조하여 RF신호를 안테나(218)를 통해 송신하고, 안테나(218)를 통해 수신되는 RF신호를 복조하여 베이스밴드 처리부(222)를 통해 MPU(200)에 제공한다. 베이스밴드 처리부(222)는 RF 모듈(220)과 MPU(200)간에 송/수신되는 베이스밴드 신호를 처리한다.

<26> 상기 도 2와 같은 이동통신단말기(50)의 사용자가 SMS광고 서비스를 이용하기를 원

하는 경우, 먼저 이동통신단말기(50)의 인터넷 접속 기능을 이용하여 SMS광고 서비스를 제공하는 사이트의 SMS 콘텐츠 서버(10)에 접속한다. 그리고 원하는 광고의 종류나 광고 데이터로 제공될 광고의 선택사항들을 선택하고 이동통신단말기(50)의 전화번호를 입력한다. 그러면 SMS 콘텐츠 서버(10)에서는 선택된 광고 데이터의 그림정보 및 광고 데이터의 시간표정보를 SMS 메시지의 사용자 데이터에 넣어 이동통신단말기(50)로 전송하게 된다.

<27> SMS로 전달되는 데이터의 내부 구조를 보면 크게 수신자의 전화번호인 목적지 주소와, 서비스 번호인 텔레서비스(Teleservice)ID와, 데이터인 사용자 데이터와, 회신받고자 하는 번호인 콜백 넘버(CallBack Number)파라미터들로 구성되어 있다.

<28> 이때 본 발명의 SMS광고 데이터 및 SMS광고 시간표 데이터 전송과 같은 특정한 용도의 응용 서비스는 SMS 내 파라미터들 중에서 텔레서비스 파라미터를 이용하여 서비스하는 것이 보편적이다. 텔레서비스를 어플리케이션(Application)마다 정해서 특정 텔레서비스 파라미터가 전송되었을 경우에는 전송된 사용자 데이터와 목적지 주소, 콜백 넘버 등을 이용하여 이를 특별한 용도로 사용하는 서비스이다.

<29> 본 발명의 SMS 콘텐츠 서버(10)에서 전송하는 SMS 메시지는 도 3에 보인 바와 같은 기본 SMS 데이터 필드의 구성에 있어서, 공통 데이터 필드를 가진다.

<30> 기본 SMS 데이터 필드의 공통 데이터 필드에서 '메시지 Type' 필드는 데이터 필드에 담긴 메시지가 어떤 종류의 메시지(광고 이미지 메시지 혹은 광고 스케줄 메시지)인지를 구분할 수 있도록 하는 구분자를 가지는 필드이다. 그리고 어느 회사 혹은 어떤 광고인지를 구분할 수 있는 구분자로 사용되며, 스케줄링 데이터와의 링크(Link)연결 매개체로서 사용되는 'AD ID' 필드와, 해당 SMS 메시지의 배너광고 또는 이미지광고 데이터 필드

로 구성된다.

<31> 그리고 광고 데이터의 크기는 광고에 따라 하나의 SMS 메시지로 전송할 수도 있지만, 하나의 SMS 메시지의 데이터 필드 크기만으로는 부족할 경우도 있을 수 있다. 이러한 경우에는 광고 데이터를 하나의 SMS 메시지로 전송할 수 있는 블록 단위로 분할하여 여러 개의 SMS 메시지를 사용하여 전송한다. 이를 위해 공통 데이터 필드의 앞부분 몇 개의 바이트는 분할정보로 활용한다. 도 3의 (a) 및/또는 (b)에서 공통 데이터 필드 중에 'Segment #' 필드와 '총 Segment #' 필드가 분할 정보로서, 'Segment #'는 현재 수신된 메시지의 넘버로써, 현재 SMS 메시지에 있는 이미지 광고 데이터 또는 광고 시간 스케줄 데이터가 총 블록의 개수 중에서 몇 번째 블록인가를 나타내는 정보이고, '총 Segment #'는 광고 데이터 그림정보 또는 광고 시간 스케줄 데이터가 총 몇 개의 블록으로 분할되었는지를 나타내는 정보이다. 도 3의 (b)에서 '광고 시간 스케줄 데이터' 필드는 디스플레이 하고자 하는 광고의 디스플레이 시간표를 담고 있으며, 기본적으로 광고 계약시작일 및 광고 계약 종료일과 시간정보의 개수, 반복시간에 대한 정보 및 광고가 디스플레이 되어야할 요일 및 해당요일에서 몇 시에서 얼마동안 디스플레이 되어야 하는지에 대한 디스플레이 시각 및 시간정보들을 담고 있다.

<32> 도 3의 (b)에 도시된 광고 시간 스케줄 데이터 필드의 구성을 좀더 상세히 설명하면 하기와 같다.

<33> '광고시작일(Start Time)' 필드는 광고주와 계약한 광고를 디스플레이하기 시작하는 날을 나타낸다. 년도, 월, 일, 시가 초(Second)로 환산된 값으로 저장된다.

<34> '광고만료일(Expiration Time)' 필드는 광고주의 계약한 광고 디스플레이 만료일을 의미한다. 광고시작일(Start Time)과 마찬가지로 년도, 월, 일, 시가 초(Second)로 환산

된 값으로 저장된다.

- <35> '시간정보개수' 필드는 광고를 디스플레이 하는 Display 요일, Display시간, Display시각을 한 세트(Set)로 한 시간정보에 대한 개수를 의미한다. 예를 들어 광고를 (월, 1시, 3분), (월, 4시, 5분), (수, 11시, 1분), (토, 7시, 2분)에 디스플레이 하도록 되어있다면 시간정보개수는 '4'로 주어지게 된다. 이 값은 수신된 스케줄 데이터의 시간정보개수에 따라 가변적이다.
- <36> 'Rotation Time' 필드는 여러 개의 광고의 디스플레이 시간이 중첩되는 경우 Rotation Time에 있는 값을 기준으로 하여 각 광고를 반복(Rotation)시키면서 Rotation Time에 명시된 시간(초: Second)동안 디스플레이 한다. 선형 List에 단지 한 개의 광고 스케줄 데이터만 있는 경우에는 이 값은 사용되지 않는다. 이 값은 프로그래밍에서 (현재시간+Rotation Time)인 값이 초(Second)로 환산되어 'RoTime' 변수에 저장된다.
- <37> 'Display요일' 필드는 광고가 디스플레이 되는 요일을 의미하며, 월, 화, 수, 목, 금, 토, 일을 나타내는 Flag로 Setting된다.
- <38> 'Display시각(Start Time)' 필드는 광고가 디스플레이 되는 시각을 의미하며, 단위는 분(Minute)으로 환산된 값이다. 예를 들어 오후 1시 3분에 디스플레이 되도록 되어있으면 $13 \times 60 + 3$ 인 값으로 저장된다.
- <39> 'Display시간(Duration Time)' 필드는 광고가 디스플레이 되는 시간을 의미하며, 단위는 분(Minute)으로 환산된 값이다. 예를 들어 오후 1시 3분이 디스플레이 시각이면 $13 \times 60 + 3 + \text{Display시간(Duration Time)}$ 인 값을 다시 Display시간에 입력한다.
- <40> 도 4의 (a) 내지 (c)는 본 발명의 실시 예에 따른 광고 디스플레이 처리 흐름도에

서 사용되는 데이터 구조를 정의한 도면으로서, 도 4의 (a)는 본 발명의 실시 예에 따른 광고 스케줄 시간표를 저장하는 데이터 구조를 정의한 도면이다. 따라서 도 4의 (a)에는 이동통신단말기의 메모리에 저장할 수 있는 최대 광고의 개수를 비롯하여 광고를 디스플레이할 시 필요한 시간정보에 대한 변수와 그 변수형에 대하여 정의하고 있다.

<41> 도 4의 (b)는 본 발명의 실시 예에 따른 광고 이미지를 저장하는 데이터 구조를 정의한 도면으로서, 광고에 대한 종류 및 타이틀, ID등을 나타내는 변수 및 변수형을 선언하며, 특히 유효 광고로써 디스플레이 되는 대상광고들이 리스트를 지시하는 포인터와 데이터 버퍼 등의 데이터 구조를 정의하고 있다.

<42> 도 4의 (c)는 본 발명의 실시 예에 따른 광고 디스플레이 처리 흐름도에서 사용되는 변수들을 정의한 도면으로서, 광고가 디스플레이 되어야 할 시간과 얼마동안 디스플레이 되어야 하는지에 대한 시간정보를 담고있는 변수들을 정의한다.

<43> 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법에 있어서 주요 함수별 소프트웨어 구성도 이다. 본 발명은 도 5에 도시된 바와 같이 전체적인 소프트웨어 구성을 볼 때, 주요 함수들로서 광고 스케줄러 함수(600)와, 스케줄러 활성화 함수(700) 및 디스플레이 데이터 Build 함수(800)로 이루어진다.

<44> 도 5를 참조하여 각 함수를 간략히 설명하면, 우선 메시지 데이터 Read 함수(500)는 도 2의 플래시 메모리(206)에 저장된 광고 데이터 및 시간 데이터를 읽어들이 이를 관련변수에 저장하는 역할을 수행한다. 그리고 메시지 분석함수(Parsing Function)(400)는 메시지 수신(300)모듈로부터 수신된 SMS 메시지의 광고 이미지 데이터나 광고 스케줄 데이터를 분석하여 메모리 변수에 저장하는 동작을 수행한다.

- <45> 그리고 광고 스케줄러 함수(600)는 유효 광고로써 디스플레이 되는 대상광고들의 리스트(List)에 삽입되어진 광고 데이터 구조의 포인터(Pointer)의 반복시간(Rotation Time) 및 지속시간(Duration Time)을 체크하여 디스플레이 할지 혹은 상기 리스트에서 Duration Time이 만료된 광고의 데이터 구조의 포인터를 삭제할지를 결정한다. 그리고 일정 조건에 따라 광고 디스플레이 명령을 디스플레이 데이터 Build 함수(800)에 전송한다.
- <46> 다음으로 스케줄러 활성화 함수(700)는 메모리로부터 저장된 광고 스케줄 데이터를 읽어들이 디스플레이 할 시간이 된 광고 데이터의 구조 포인터를 유효 광고로써 디스플레이 되는 대상광고들의 선형 리스트(List)에 삽입한다. 또는 디스플레이 시간이 만료된 광고 스케줄의 데이터의 데이터 구조 포인터를 선형 리스트에서 삭제한다. 이때 삽입된 광고 스케줄 데이터의 구조 포인터의 Rotation Time과 Duration Time을 확인하여 디스플레이 또는 Rotation 디스플레이의 여부를 판단한다. 그리고 일정 조건에 따라 광고 삽입 또는 광고 삭제 명령을 디스플레이 데이터 Build 함수(800)에 전송한다.
- <47> 이를 좀더 상세히 설명하면, 메모리로부터 읽혀진 시간정보 데이터들은 광고 계약 시작일, 만료일, 요일 및 Display 시각을 체크하여 각 조건을 만족하는 경우에 Active Flag(활성 플래그)를 'TRUE'로 설정하고 리스트에 삽입한다. 반면에 계약 만료일이 경과된 경우에는 메모리에서 광고와 함께 시간정보 데이터들을 삭제한다. 그리고 Active Flag가 'TRUE'로 설정된 경우와 'FALSE'인 경우를 구분하여 'TURE'인 경우에는 Display 시간을 체크하여 디스플레이 시간이 경과된 경우에 List에서 해당 시간정보 데이터와 광고 데이터를 삭제한다.
- <48> 디스플레이 데이터 Build 함수(800)는 광고 스케줄러 함수(600)에서 AD_INSERT 명

령이 들어온 경우 해당 광고 이미지를 갖고 있는 광고 이미지 데이터 구조의 포인터를 선형 List에 삽입한다. 반면에, AD_DELETE 명령이 인가되면 해당 광고 이미지를 갖고 있는 광고 이미지 데이터 구조의 포인터를 선형 List에서 삭제한다. 또한 AD_DISP 명령이 인가되는 경우에는 해당 광고 이미지를 갖고 있는 광고 이미지 데이터 구조에 있는 광고 이미지 데이터를 이동통신단말기의 LCD화면에 디스플레이 한다.

- <49> 상기 도 5에 도시된 전체 소프트웨어 구성도를 참조하여 본 발명의 기본동작을 간략히 설명하면 하기와 같다.
- <50> 우선 이동통신 서비스 사업자가 광고주와 체결한 배너광고나 로고광고 이미지를 SMS광고 서비스센터를 통하여 이동통신단말기에 전송한다. 상기 설명한 바와 같이 데이터의 사이즈가 클 경우에는 여러 개의 메시지로 분할하여 전송한다. 또한 상기 이동통신 서비스 사업자는 해당 광고가 디스플레이 할 시간표를 담고 있는 데이터를 SMS를 통하여 상기 배너광고나 로고광고와 동일한 방식으로 이동통신단말기에 전송한다.
- <51> 그러면 이동통신단말기는 제어부의 제어 하에 상기 수신한 광고 데이터 및 광고 데이터의 시간표를 본 발명의 실시 예에 따른 데이터 구조에 따라서 플래시 롬 메모리에 저장한다.
- <52> 이후 이동통신단말기는 제어부의 제어 하에 상기 수신한 광고 데이터의 시간표에 따라 해당 배너광고나 로고광고를 LCD화면에 지정시각에 일정시간동안 디스플레이하고 디스플레이 시간 종료 후 초기화면으로 반환한다.
- <53> 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 광고 스케줄러 함수의 처리 흐름도로서, 광고 스케줄러 함수(600)는 유효 광고로써 디스플레이 되는 대상광고들의 리스트(List)에 삽

입되어진 광고 데이터 구조의 포인터(Pointer)의 반복시간(Rotation Time) 및 지속시간(Duration Time)을 체크하여 디스플레이 할지 혹은 상기 리스트에서 Duration Time이 만료된 광고의 데이터 구조의 포인터를 삭제할지를 결정한다. 그리고 일정 조건에 따라 광고 디스플레이 명령을 디스플레이 데이터 Build 함수(800)에 전송한다.

<54> 도 6을 참조하여 광고 스케줄러 함수의 처리 흐름도를 상세히 설명한다.

<55> 우선 602단계에서 MPU(200)는 디스플레이 리스트 포인터가 'NULL'이 아닌지를 판단하여 현재 디스플레이 리스트에 디스플레이 될 광고 데이터가 있는지를 판단한다. 상기 판단 후 MPU(200)는 603단계로 진행하여 디스플레이 리스트 포인터를 임시 리스트 포인터에 복사한다. 그리고 상기 판단으로부터 MPU(200)는 광고 데이터가 하나이상 있으면 604단계로 진행하여 현재시간 정보를 읽어온다. 그리고 MPU(200)는 606단계로 진행하여 다음 디스플레이 리스트에 디스플레이 될 광고 데이터가 있는지를 판단한다. 즉, MPU(200)는 606단계에서 현재 디스플레이 될 광고가 하나인지 둘 이상인지를 판단한다.

<56> 상기 606단계의 판단에서 MPU(200)는 현재 디스플레이 될 광고가 하나이면 607단계로 진행하여 광고 지속시간(DurationTime)이 현재시간보다 크거나 같은지를 비교하여 판단하여 광고 지속시간이 현재시간보다 크거나 같으면, 608단계로 진행하여 광고 지속시간(DurationTime)과 이전 지속시간(DurationTimeOld)을 비교한다. 상기 DurationTime은 광고가 디스플레이되는 일정시간으로 MPU(200)는 이를 매 분마다 체크하며, 일 예로써 임의의 광고의 디스플레이 시간이 2분이고 현재시간이 오전 10시 정각이라면, 상기 DurationTime은 오전 10시 2분이 된다. MPU(200)는 608단계의 판단으로부터 지속시간(DurationTime)과 이전 지속시간(DurationTimeOld)이 같지 않으면 610단계로 진행하여 AD_DISP(광고 디스플레이)명령 및 임시 리스트 포인터를 인가하여 디스플레이 데이터

Build 함수(800)를 호출한다. 상기 DurationTime 및 DurationTimeOld의 초기값은 '0'이다. 그리고 MPU(200)는 612단계로 진행하여 상기 DurationTime을 DurationTimeOld에 복사한다. 따라서 하나의 광고가 계속하여 지속적으로 디스플레이 되는 것을 방지한다.

<57> 한편, 상기 606단계의 판단에서 MPU(200)는 현재 디스플레이 될 광고가 둘 이상이면 614단계로 진행하여 현재 디스플레이 될 광고의 반복시간(RoTime)이 현재시간보다 크고 지속시간(DurationTime)도 현재시간보다 큰지를 판단한다. 상기 RoTime은 디스플레이 될 광고가 둘 이상일 경우 RoTime을 설정하여 각 광고마다 상기 설정된 RoTime 만큼 디스플레이하고 다음 광고를 차례로 디스플레이 하도록 하는 반복시간이다. 따라서 MPU(200)는 상기 RoTime를 초 단위로 체크하며, 일 예로써 반복시간이 10초이고 현재시간이 오전 11시인 경우에 RoTime은 오전 11시 10초가 된다. 상기 판단결과 RoTime이 현재시간보다 크거나 같고, DurationTime이 현재시간보다 크거나 같으면 MPU(200)는 616단계로 진행하고, 그렇지 않으면 622단계로 진행한다. 616단계로 진행한 MPU(200)는 RoTime과 RoTimeOld가 같지 않으면 618단계로 진행하여 AD_DISP(광고 디스플레이)명령 및 임시 리스트 포인터를 인가하여 디스플레이 데이터 Build 함수(800)를 호출하고 620단계로 진행한다. MPU(200)는 620단계에서 RoTime을 RoTimeOld에 복사한다.

<58> 한편, 622단계로 진행한 MPU(200)는 현재 디스플레이 할 광고의 임시 리스트포인터를 연결된 현재 디스플레이 리스트 포인터로 옮기고 그 값이 'NULL'과 같은지를 판단한다. 따라서 상기 622단계의 판단으로부터 그 값이 'NULL'이면 624단계로 진행하여 현재 디스플레이 리스트 포인터를 임시 리스트 포인터에 복사하고 626단계로 진행한다. 한편 그 값이 'NULL'이 아니면 628단계로 진행하여 상기 임시 리스트 포인터에서 연결된 포인터로 옮긴 후 이를 임시 리스트 포인터에 복사한 후 종료한다. 그리고 626단계로 진행한

MPU(200)는 RoTime과 DurationTime을 도 6에 도시된 바와 같이 갱신한다.

<59> 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 스케줄러 활성화 함수의 처리 흐름도로서, 상기 스케줄러 활성화 함수(700)는 메모리로부터 저장된 광고 스케줄 데이터를 읽어들이어 디스플레이 할 시간이 된 광고 데이터의 구조 포인터를 유효 광고로써 디스플레이 되는 대상 광고들의 선형 리스트(List)에 삽입한다. 또는 디스플레이 시간이 만료된 광고 스케줄 데이터의 데이터 구조 포인터를 선형 리스트에서 삭제한다. 이때 삽입된 광고 스케줄 데이터의 구조 포인터의 Rotation Time과 Duration Time을 확인하여 디스플레이 또는 Rotation 디스플레이의 여부를 판단한다. 그리고 일정 조건에 따라 광고 삽입 또는 광고 삭제 명령을 디스플레이 데이터 Build 함수(800)에 전송한다.

<60> 도 7을 참조하여 스케줄러 활성화 함수의 처리 흐름도를 상세히 설명한다.

<61> 우선 MPU(200)는 702단계에서 현재시간 정보를 읽어오고, 704단계에서 광고 계약 시작일이 되었는지를, 그리고 706단계에서 광고 계약 만료일이 지나지 않았음을 판단한다. 즉, MPU(200)는 상기 704 및 706단계에서 광고를 디스플레이할 시간이 되었는지를 판단하게 된다. 그런 후 MPU(200)는 708단계에서 현재 디스플레이 하고 있는 광고 데이터인지를 판단하기 위하여 활성 플래그(Active Flag) 값이 'TURE'인지를 판단한다.

<62> 따라서 MPU(200)는 상기 708단계의 판단으로부터 활성 플래그(Active Flag) 값이 'TURE'이면 710 및 716단계로 진행하고, 활성 플래그(Active Flag) 값이 'TURE'가 아니면 종료한다. 710단계로 진행한 MPU(200)는 하루 중 광고 디스플레이 시작시간이 현재시간에 다르지 않았으면, 711단계에서 상기 광고의 디스플레이 종료시간이 지났는지를 판단한다. 상기 판단에서 상기 광고 디스플레이 종료시간이 지나지 않았으면 MPU(200)는 712단계로 진행한다.

<63> 한편, 716단계로 진행한 MPU(200)는 하루 중 광고 디스플레이 시간의 종료시간이 되었는지를 판단한다. 그리고 MPU(200)는 상기 716단계의 판단으로부터 종료시간이 경과 하였으면 718단계로 진행하여 상기 광고 시간 데이터의 삭제명령인 AD_DELETE 및 & ScheduleInfo를 인가하여 디스플레이 데이터 Build 함수(800)를 호출한다. 그런후 MPU(200)는 720단계에서 활성 플래그(Active Flag) 값과 현재 디스플레이하고 있는 광고 의 시간정보가 담겨있는 버퍼의 참조번호를 초기값으로 변환한다. 상기 0xFF 값은 256으로 1byte로 표시할 수 있는 정보의 최대값에 해당한다. 그리고, MPU(200)는 상기 708단계의 판단으로부터 활성 플래그(Active Flag) 값이 'TURE'가 종료한다.

<64> 한편, 712단계로 진행한 MPU(200)는 712단계에서 상기 광고에 대한 삽입명령을 디스플레이 데이터 Build 함수(800)를 호출하여 수행하고 714단계로 진행하여 활성 플래그(Active Flag) 값을 'TURE'으로 대체하여 상기 광고가 현재 디스플레이 되고 있다는 것을 표시하며, 상기 광고의 시간정보가 담겨있는 버퍼의 참조번호를 현재 광고의 디스플레이 시작시간에 위치시킨다.

<65> 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 디스플레이 데이터 Build 함수의 처리 흐름도로써, 상기 디스플레이 데이터 Build 함수(800)는 광고 스케줄러 함수(600)에서 AD_INSERT 명령이 들어온 경우 해당 광고 이미지를 갖고 있는 광고 이미지 데이터 구조의 포인터를 선형 List에 삽입한다. 반면에, AD_DELETE 명령이 인가되면 해당 광고 이미지를 갖고 있는 광고 이미지 데이터 구조의 포인터를 선형 List에서 삭제한다. 또한 AD_DISP 명령이 인가되는 경우에는 해당 광고 이미지를 갖고 있는 광고 이미지 데이터 구조에 있는 광고 이미지 데이터를 이동통신단말기의 LCD화면에 디스플레이 한다.

<66> 도 8을 참조하여 디스플레이 데이터 Build 함수의 처리 흐름도를 상세히 설명한다.

- <67> 우선 MPU(200)는 802단계에서 광고 스케줄러 함수(600) 및/또는 스케줄러 활성화 함수(700)로부터 수신된 파라미터 모드와 스케줄 데이터 구조 포인터를 체크한다. 디스플레이 데이터 Build 함수의 인수(argument)는 byte Mode와 ui_smm_schedule_type SrcPtr이다. 상기 Mode로는 AD_DISP, AD_INSERT, AD_DELETE가 있으며, SrcPtr은 스케줄 데이터 구조의 포인터를 나타낸다.
- <68> MPU(200)는 상기 802단계에서 수신된 파라미터 모드로부터 상기 모드에 따라 804단계와 806단계 또는 808단계로 진행한다. MPU(200)는 804단계 및 806단계에서 상기 수신된 파라미터 모드가 AD_DELETE 또는 AD_INSERT이면 810단계로 진행하여 선형 List로부터 스케줄 데이터 구조의 포인터를 검색한다. 그리고 MPU(200)는 812단계로 진행하여 상기 스케줄 데이터 구조의 포인터를 삽입 또는 삭제한다.
- <69> 한편, 802단계에서 수신된 파라미터 모드가 AD_DISP임을 판단하면 MPU(200)는 814단계로 진행하여 스케줄 데이터 구조의 포인터를 AD ID로 옮겨 그 값이 임시 리스트 포인터와 같은지를 판단한다. 상기 판단으로부터 스케줄 데이터 구조의 포인터를 AD ID로 옮긴 값이 임시 리스트 포인터와 동일하면 816단계로 진행하여 해당광고 이미지 데이터를 이동통신단말기의 LCD화면에 디스플레이 한다.
- <70> 따라서 사용자는 무선 인터넷을 이동통신단말기로 접속을 하는 경우와 같이 과중한 통화료 부담이 없이 광고를 SMS를 이용하여 다운로드할 수 있게 된다. 또한 광고 데이터 및/또는 광고의 시간표 데이터의 크기가 하나의 SMS 메시지의 사용자 데이터 크기만으로는 부족할 경우에는 분할 정보를 이용하여 여러개의 SMS 메시지를 사용하여 다운로드받을 수 있게 된다. 그리고 상기 광고의 시간표 데이터를 상기 광고와 동일한 방식으로 다운로드하여 상기 시간표에 따라 광고를 자동적으로 디스플레이 함으로써 사용자가

이동통신단말기를 사용하는데 불편함 없이 광고를 보는 사용자에게는 통신요금 할인혜택을 누릴 수 있게 된다.

<71> 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관하여 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐 만 아니라 이 발명의 특허청구 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

【발명의 효과】

<72> 상술한 바와 같이 본 발명은 사용자에게 무선 인터넷을 이동통신단말기로 접속을 하는 경우와 같이 과중한 통화료 부담이 없이 광고를 SMS를 이용하여 다운로드할 수 있도록 한다. 또한 광고 데이터 및/또는 광고의 시간표 데이터의 크기가 하나의 SMS 메시지의 사용자 데이터 크기만으로는 부족할 경우에는 분할 정보를 이용하여 여러개의 SMS 메시지를 사용하여 다운로드받을 수 있는 이점이 있다. 그리고 상기 광고의 시간표 데이터를 상기 광고와 동일한 방식으로 다운로드하여 상기 시간표에 따라 광고를 자동적으로 디스플레이 함으로써 사용자가 이동통신단말기를 사용하는데 불편함 없이 광고를 보는 사용자에게는 통신요금 할인혜택을 누릴 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

무선 인터넷 접속 기능을 구비한 이동통신단말기에서의 이동통신 서비스 사업자와 광고계약을 체결한 광고주들의 광고를 체결한 계약내용에 따른 시간표에 맞춰 이동통신 단말기에서 배너광고나 로고광고를 디스플레이 해주는 방법에 있어서,

상기 이동통신 서비스 사업자가 광고주와 광고 디스플레이 시작일과 만료일 및 광고가 디스플레이 되어야 할 요일 및 요일에 따른 시간정보와 배너광고나 로고광고 이미지를 단문메시지 서비스를 이용하여 상기 이동통신단말기에서 전송하여 상기 이동통신단말기의 표시부에 디스플레이함을 특징으로 하는 이동통신단말기의 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법.

【청구항 2】

단문메시지서비스 기능을 구비하는 이동통신단말기의 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법에 있어서,

상기 이동통신단말기의 단문메시지서비스 기능을 이용한 광고 푸쉬 서비스를 제공하는 사이트에 접속하여 원하는 광고를 선택하고 상기 이동통신단말기의 전화번호를 입력하는 과정과,

상기 사이트에서 상기 선택된 광고 데이터정보를 SMS 메시지의 사용자 데이터에 해당 SMS 메시지가 광고 서비스 메시지임을 나타내는 광고 서비스 식별정보와 함께 넣어 상기 이동통신단말기로 전송하는 과정과,

상기 이동통신단말기가 SMS 메시지를 수신하면 상기 광고 서비스 메시지임을 확인하여, 상기 광고 서비스 메시지인 경우에는 사용자 데이터를 광고 데이터 구조에 맞추어 메모리에 저장하는 과정과,

상기 수신하여 저장된 광고를 이동통신단말기의 표시부에 지정시각에 일정시간동안 디스플레이하고 디스플레이 시간 종료 후 초기화면으로 반환하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 이동통신단말기의 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 이동통신단말기의 무선 인터넷 접속 기능을 이용하여 상기 이동통신단말기의 단문메시지서비스 기능을 이용한 광고 푸쉬 서비스를 제공하는 사이트에 접속함을 특징으로 하는 이동통신단말기의 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법.

【청구항 4】

단문메시지서비스 기능을 구비하는 이동통신단말기의 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법에 있어서,

상기 이동통신단말기에 단문메시지로 수신된 광고 데이터와 광고 스케줄 데이터를 분석하여 이를 메모리 변수에 저장하는 메시지 분석 함수와,

상기 메모리에 저장된 광고 데이터와 광고 스케줄 데이터를 읽어들이며 해당 변수에 저장하는 메시지 리드 함수와,

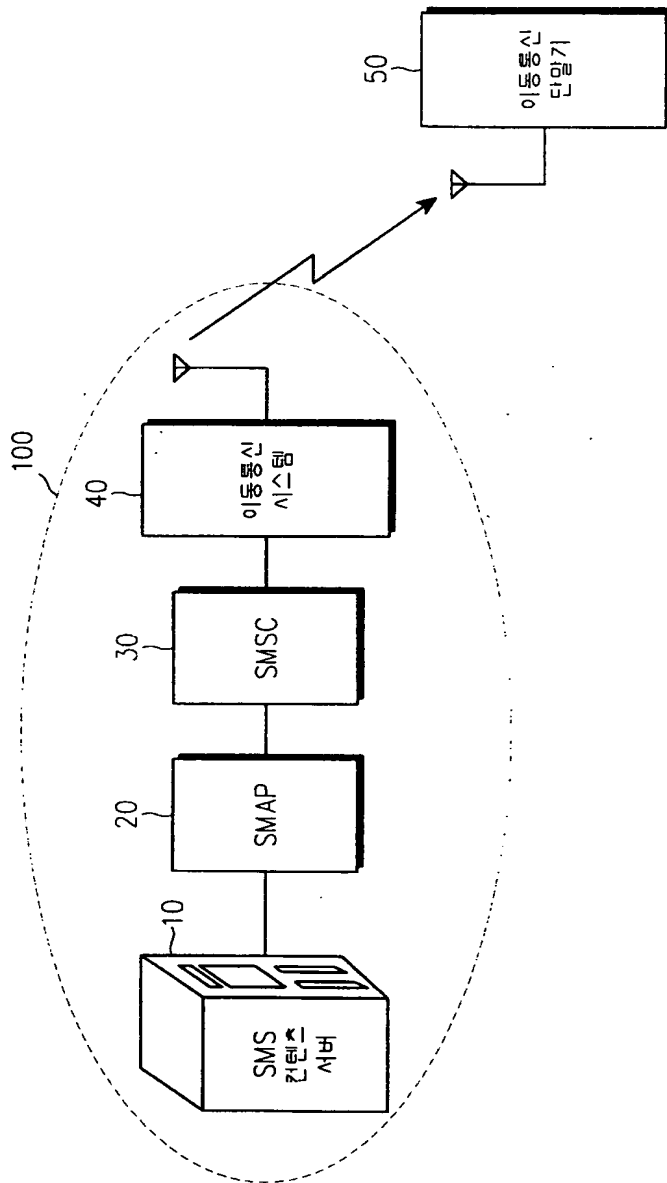
상기 메모리로부터 상기 저장된 광고 스케줄 데이터를 읽어들이어 디스플레이 할 시간이 된 광고 데이터를 디스플레이 리스트에 삽입할지를 결정하거나, 디스플레이 시간이 만료된 광고 스케줄 데이터를 확인하여 상기 광고 데이터를 삭제할지를 결정하는 광고 스케줄 활성화 함수와,

상기 디스플레이 리스트에 삽입되어진 광고를 디스플레이 할지를 결정하는 광고 스케줄러 함수와,

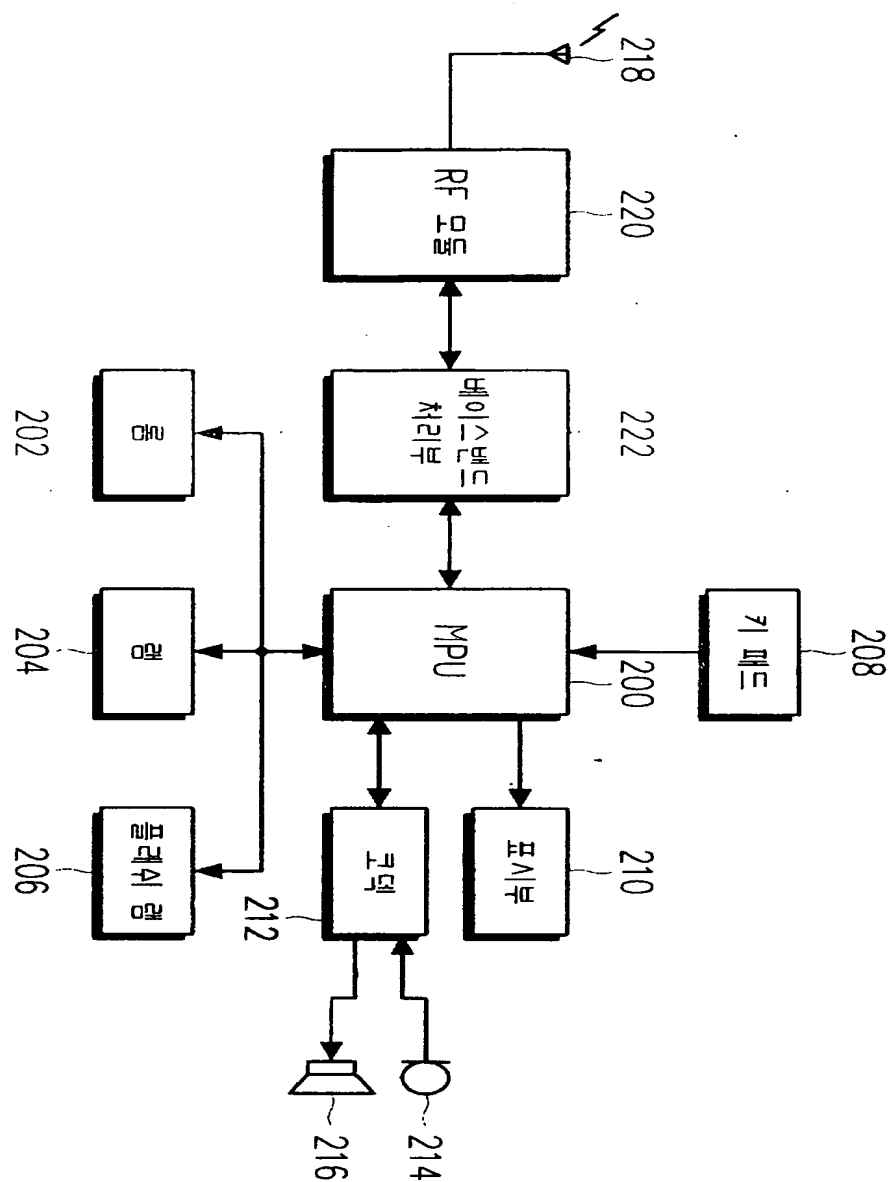
상기 광고 스케줄러 함수와 상기 스케줄 활성화 함수로부터 수신되는 명령에 따라 상기 광고 데이터를 디스플레이 리스트에 삽입하거나 상기 광고 데이터를 삭제하며, 상기 디스플레이 리스트에 삽입된 광고를 표시부에 디스플레이하는 디스플레이 데이터 빌드 함수로 구성됨을 특징으로 하는 이동통신단말기의 단문메시지서비스를 이용한 광고 디스플레이 방법.

【도면】

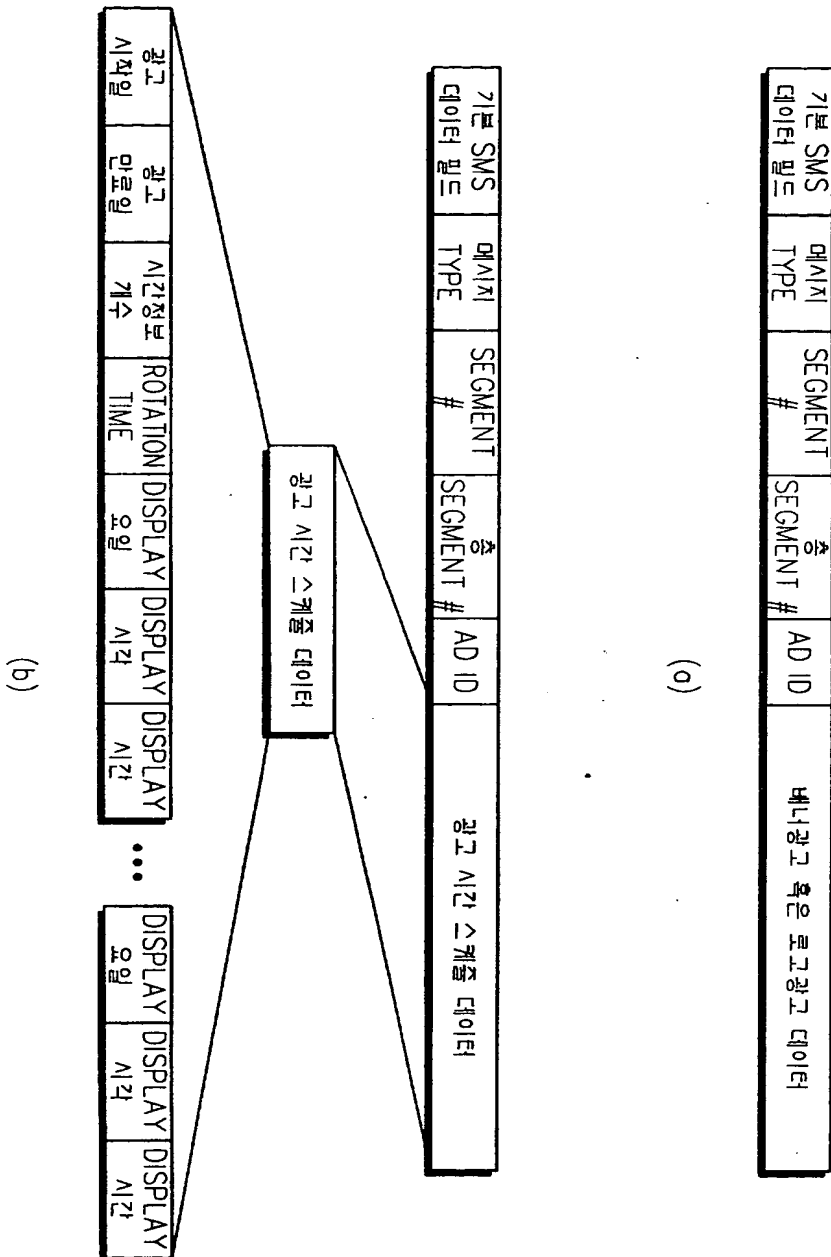
【도 1】



【도 2】



【도 3】



```

#define SMM_MAX_AD// 저장 할 수 있는 최대 광고 수
typedef struct {
    word    STime[12];           // 광고 Display 시작시간
    word    DTime[12];          // 시작시간으로부터 광고 Display를 종료하는 시간
} UTimeTable;

```

```

typedef struct Schedule {
    struct Schedule *LinkPtr;    // Linked List Pointer

    dword    AdId;               // Advertisement Identification
    dword    StartTime;          // 광고 계약 시작일
    dword    ExpirTime;          // 광고 계약 만료일
    byte     RotaterTimer;       // 여러개의 광고 동시에 Display될 경우 Rotation Time만큼
                                // Display하고 다른 광고와 Rotation한다.
    UTimeTable DayOfWeek[7];     // 하루중 광고를 Display하는 하는 시작시간과 종료시간 정보를 저장
    byte     TimeIdx;            // 현재 Display하고 있는 시간정보가 담겨있는 Buffer의 Index정보
    boolean  Active;             // 현재 Display하고 있는 Data인지 아닌지를 구분하는 구분자
} ui_smm_schedule_type;

```

【图 4a】

(a)

```

typedef struct Advertise {
    struct Advertise *LinkPtr; // Linked List Pointer

    dword    AdId;           // Advertisement Identification
    dword    ExpireTime;     // 광고 계약 만료일
    byte     Category[14];   // 광고의 종류를 나타내는 카테고리(예: 음료광고, 스포츠광고등)
    byte     Title[14];      // 광고 Title
    byte     AdData[200];    // 광고 Banner나 Logo이미지를 담고있는 Data Buffer
} ui_smm_advertise_type;

```

(b)

```

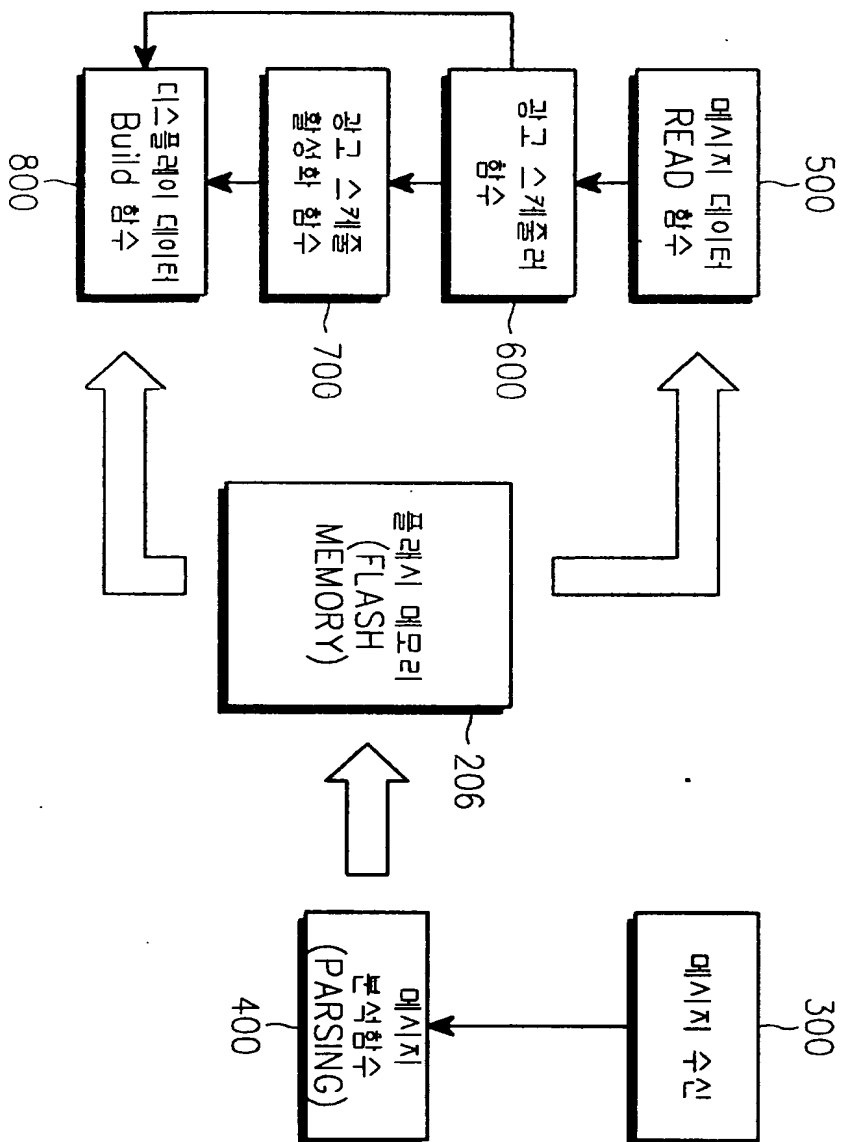
static ui_smm_schedule_type *DLisiPtr; // Display Data List 의 Header Pointer of Schedule
static ui_smm_schedule_type *ALisiPtr; // Display Data List 의 Temp Pointer of Schedule
static ui_smm_schedule_type ScheduleInfo // Schedule Data Structure UI variable
static ui_smm_schedule_type AdvertiseInfo // Advertisement Data Structure UI variable
static dword RotTime=0, RotTime0Id=0; // 현재 Display되고 있는 광고 스케줄의 Rotation Time과
// 0 Id Rotation Time
static word DurationTime=0, DurationTime0Id=0; // 현재 Display되고 있는 광고 스케줄의 Duration Time과
// 0 Id Duration Time

```

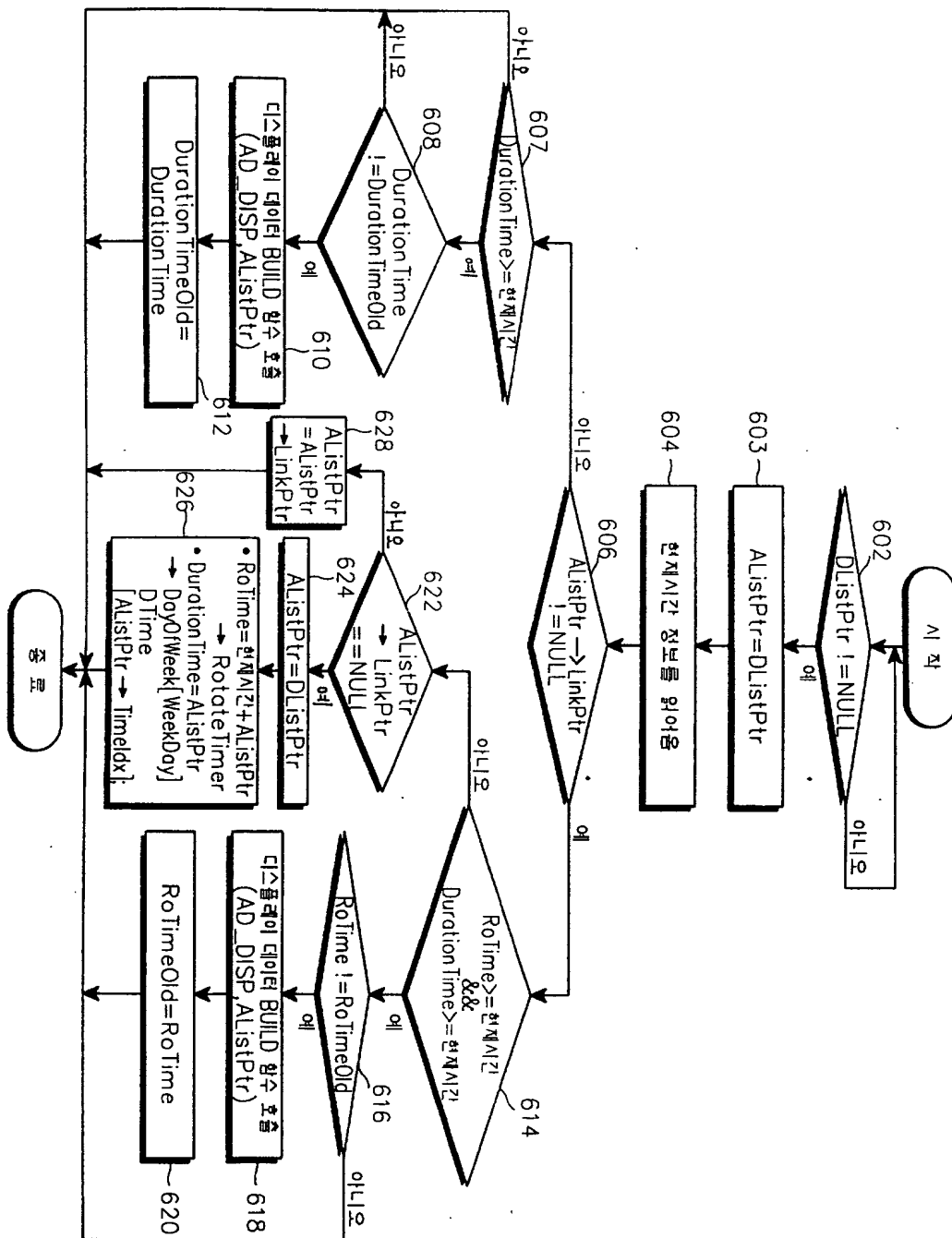
【图 4b】

(c)

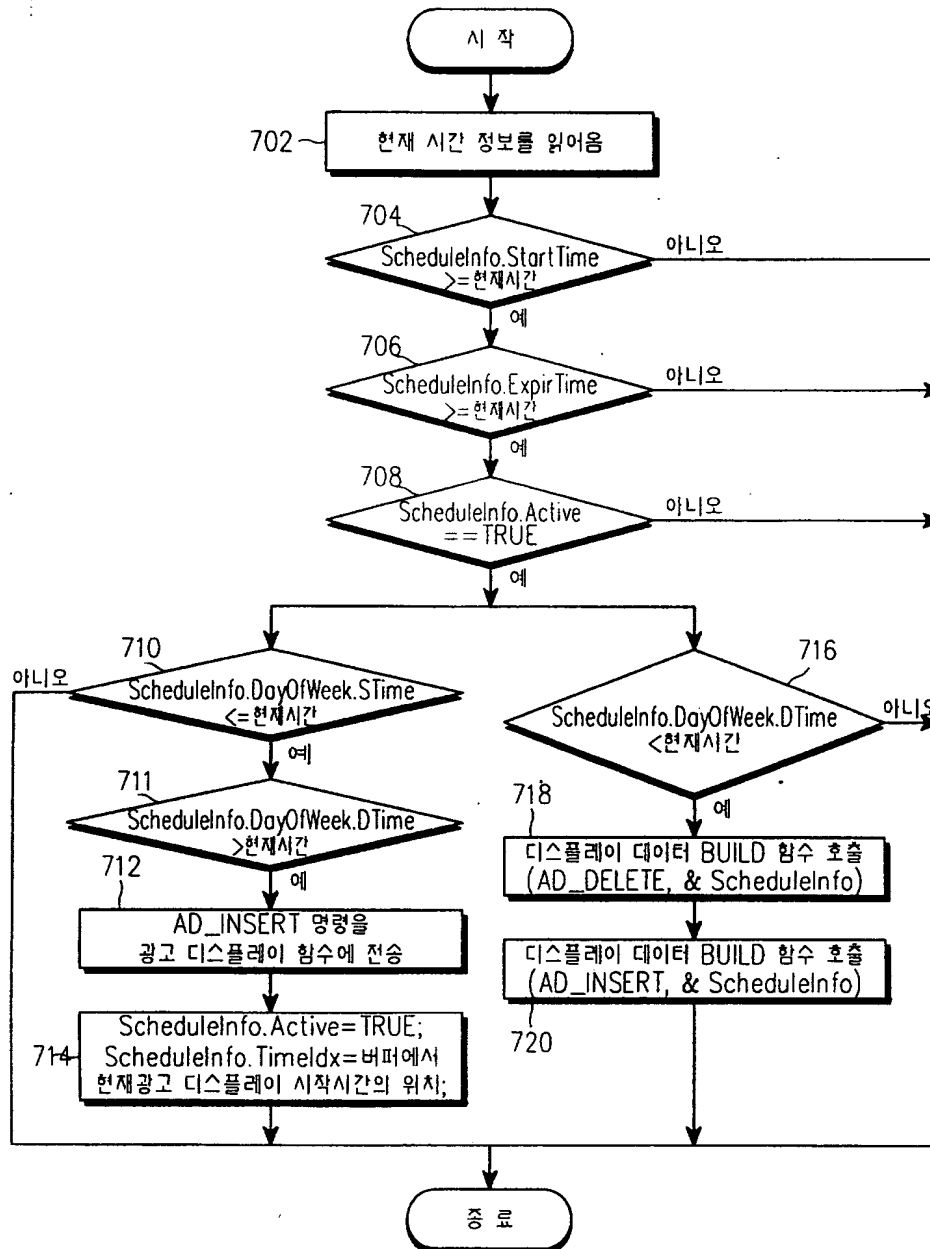
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

